

Ansteuerung DRDC-1008-24-6

Motorsteuerung für bürstenbehaftete Motoren

Folgende Funktionen werden realisiert:

- Drehrichtungsumkehr
- Überstromabschaltung
- Überstrommeldeausgang
- Kurzschlusserkennung
- Dynamische Bremsung

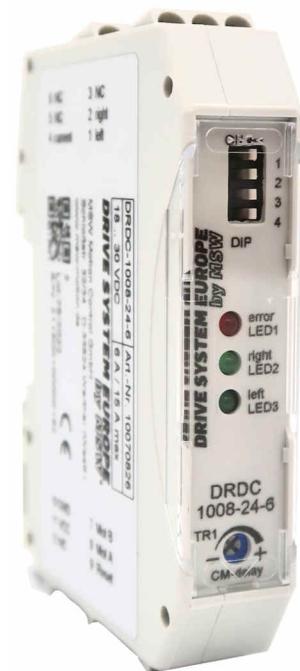
Das Modul DRDC-1008-24-6 ist eine Zweiquadranten-Motorsteuerung für bürstenbehaftete DC-Motoren. Sie ist zur Verwendung im industriellen Umfeld konzipiert.

Die Ansteuerung gewährleistet das sichere Ein- und Ausschalten sowie die Drehrichtungsumkehr von Gleichstrommotoren.

Als Schutz für Überstrom kann über den DIP Schalter der Stromwert für die Überstromabschaltung eingestellt werden. Über einen Digitalausgang wird dieser Zustand ausgegeben und gleichzeitig durch die rote LED signalisiert.

Über den „Reset“ Eingang kann der Überstromfehler zurückgesetzt werden.

Um das Ansprechen der Überstromabschaltung beim Anlaufen des Motors zu unterbinden, kann über den Trimmer TR1 eine Ausblendzeit definiert werden.

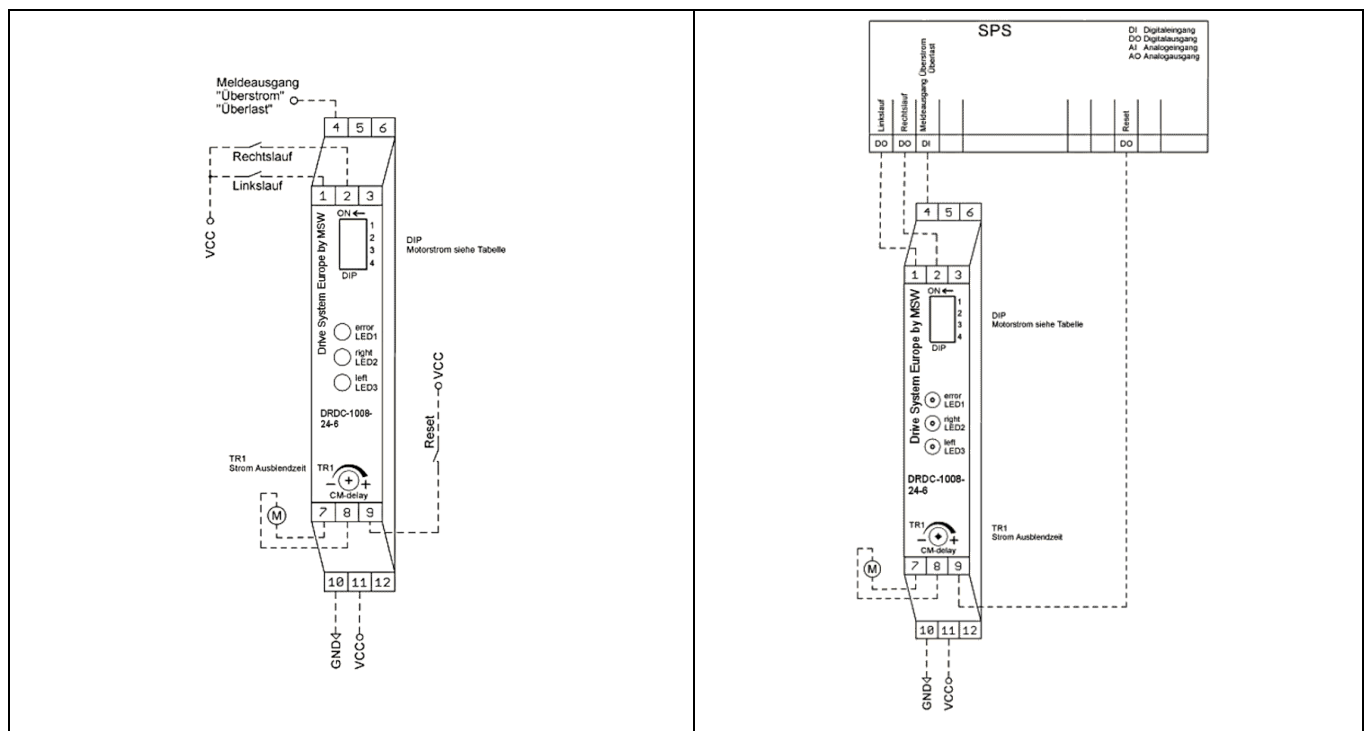


Durch Nutzung dieser Ansteuerung ergeben sich eine Vielzahl von Anwendungen. Z. B: Schutz für Bediener vor Quetschverletzungen, Schutz für Werkstücke und Werkzeuge vor zu hohem Druck, Schutz für Anlagen vor blockierenden Antriebsbänder, Förderbänder, Förderwagen, ... oder Abschalten beim Überschreiten des Drehmoments an der Motorwelle.

Technische Daten

| Typ | DRDC-1008-24-6 | |
|----------------|---|--|
| Betriebsdaten | Nennspannung [VDC] Betriebsspannungs-Bereich) [VDC] Spannung für Steuereingänge [VDC] | 24 18 - 30 24 |
| | Ruhestrom [mA] | 50 |
| Lastkreis | Max. Strom / Dauerstrom [A] Stromerkennung Kurzschluss typisch [A] | 15 / 6 80 |
| | Abschaltzeit nach Kurzschluss [µs] | 100 |
| Sonstige Daten | Umgebungstemperatur [°C] | -20 bis +60 |
| | Startzeit [sec] | 2 |
| | Normen | RoHS2 EN 61326-1:2013-01 EN 61000-6-2:2005-08 |
| | EMV-Störaussendung, Betrieb an industriellem DC-Netz EMV-Störaussendung, Betrieb an Netzteil | EN 61326-1:2013-01, Klasse A EN 61326-1:2013-01, Klasse B |
| | Beliebige Einbaulage DIN Schiene aufschraubbar | Ja Hutschiene EN 50022 |
| | Temperaturüberwachung / Überspannungsschutz | Ja / Ja |
| | Strombegrenzung bzw. Stromabschaltung [A] | 0,5 ... 6 (in 0,5 A-Schritten) |
| | Ausblendzeit Trimmer TR1 [sec] | 0 ... 1 |
| | Dynamische Bremsung (Ankerkurzschluss) | nicht abschaltbar |
| | Maße B x H x T [mm] Gewicht [kg] | 85 x 70,4 x 17,5 0,075 |

| DRDC-1008-24-6 | | |
|-------------------------------|---|--|
| Digitalausgang „Überstrom“ | „Betrieb“ „Überstrom“ | GND (4,7 kΩ Pull-Down) Vcc |
| | Strom typisch [mA] Kurzschlussfest | 700 Ja, selbst limitierend |
| Digitaleingang | High-Signal typisch [VDC] Low-Signal typisch [VDC] | > 10 < 4 |
| | Impedanz typisch [kΩ] | 15 |
| | Statusanzeige | LED grün für Links/Rechts LED rot für Abschaltung/Error |



Klemmenbelegung und Zustandstabelle

| | | |
|---|---|--|
| 4 | 5 | 6 |
| Digitalausgang „Überstrommeldung“ High-aktiv, KS fest | Reserviert, nichts anschießen | Reserviert, nichts anschießen |
| 1 | 2 | 3 |
| Digitaleingang „Linkslauf“ (p-schaltend) | Digitaleingang „Rechtslauf“ (p-schaltend) | Reserviert, nichts anschießen |
| 7 | 8 | 9 |
| Motorwicklung-B | Motorwicklung-A | Digitaleingang „Reset“ (p-schaltend) |
| 10 | 11 | 12 |
| GND Versorgung | +24 V Versorgung | Reserviert, nichts anschießen |

| 1 „links“ | 2 „rechts“ | 8 Motor „A“ | 7 Motor „B“ | Funktion |
|--------------|---------------|----------------|----------------|-------------|
| 0 | 1 | Vcc | GND | Rechtslauf |
| 1 | 0 | GND | Vcc | Linkslauf |
| 1 | 1 | GND | GND | Dyn. Bremse |
| 0 | 0 | GND | GND | Dyn. Bremse |

Einstellen max. Strom und Baugruppenstatus

| DIP 1 | DIP 2 | DIP 3 | DIP 4 | max. Strom [A] |
|-------|-------|-------|-------|----------------|
| OFF | OFF | OFF | OFF | 0,50 |
| ON | OFF | OFF | OFF | 0,75 |
| OFF | ON | OFF | OFF | 1,00 |
| ON | ON | OFF | OFF | 1,25 |
| OFF | OFF | ON | OFF | 1,50 |
| ON | OFF | ON | OFF | 1,75 |
| OFF | ON | ON | OFF | 2,00 |
| ON | ON | ON | OFF | 2,25 |
| OFF | OFF | OFF | OFF | 2,50 |
| ON | OFF | OFF | ON | 3,00 |
| OFF | ON | OFF | ON | 3,50 |
| ON | ON | OFF | ON | 4,00 |
| OFF | OFF | ON | ON | 4,50 |
| ON | OFF | ON | ON | 5,00 |
| OFF | ON | ON | ON | 5,50 |
| ON | ON | ON | ON | 6,00 |

| LED 1 Rot | LED 2 Grün | LED 3 Grün | Bedeutung |
|-----------|------------|------------|--|
| OFF | OFF | OFF | Baugruppe betriebsbereit |
| OFF | ON | OFF | Rechtslauf |
| OFF | OFF | ON | Linkslauf |
| Blinkt | OFF | ON | Baugruppenfehler Aufgetreten im Linkslauf |
| Blinkt | ON | OFF | Baugruppenfehler Aufgetreten im Rechtslauf |
| Blinkt | Blinkt | Blinkt | Interner Systemfehler |

| | | |
|---|------------------|--|
| 1 | Überstrommeldung | Blinksequenz bei Baugruppenfehler Das Sequenzende wird durch eine Pause von 1 sec gekennzeichnet. Die Anzahl der Blinkzeichen entspricht der Fehlernummer. |
| 2 | Übertemperatur | |
| 3 | Kurzschluss | |
| 4 | Überspannung | |
| 5 | Überlast | |
| 6 | Untertemperatur | |
| 7 | Unterspannung | |

Beschreibung der einzelnen Funktionen

| |
|---|
| Überstrom- /Überlastabschaltung Sobald sich die Baugruppe in der Überstromabschaltung befindet, wird der Digitalausgang (4) auf „high“ geschaltet. Der Fehler kann durch das Setzen des „Reset“-Eingangs (9) oder das Zurücksetzen beider Drehrichtungseingänge (1) (2) zurückgesetzt werden. |
| Überstromausgang Der Überstromausgang (Digitalausgang Klemme 4) ist „high“ sobald die Baugruppe einen Überstrom erkennt. Bei aktiver Überstromabschaltung wird der Motor zeitgleich mit dem Überstromausgang abgeschaltet. Bei deaktivierter Überstromabschaltung wird der Überstromausgang aktiviert und der Motor läuft bis zur Überlastabschaltung oder Stopp durch den Anwender weiter. |
| dynamische Bremse Der Motor wird im Betriebsfall immer mit Ankerkurzschluss gestoppt. |
| Überlastabschaltung Die Baugruppe ist durch eine Überlastabschaltung vor Beschädigungen geschützt. Beim Überschreiten des zulässigen Dauerstroms wird die Baugruppe über eine thermische Schutzfunktion überwacht und schaltet sie vor Beschädigungen ab. Die Baugruppe benötigt nach der Überlastabschaltung eine Abkühlzeit, die von der Baugruppe überwacht wird. Im Falle der Überlastabschaltung wird der Digitalausgang (4) auf „high“ geschaltet. Für das Zurücksetzen des Fehlers müssen beide Drehrichtungseingänge (1) (2) auf „low“ gesetzt werden. |

| |
|--|
| Überstromabschaltung deaktivieren Die Überstromabschaltung ist deaktiviert solange der „Reset“-Eingang (9) auf „high“ ist. Die Überlastabschaltung wird durch den Eingang nicht verändert. |
| Stromausblendzeit Die Stromausblendzeit (Current monitoring delay) kann über den Trimmer TR1 eingestellt werden. Beim Setzen einer Drehrichtung wird die Stromabschaltung über die Dauer der eingestellten Ausblendzeit deaktiviert. |
| Überlast- / Kurzschluss-Erkennung Bei Überlast oder Kurzschluss schaltet der Motor ohne dynamische Bremse aus. Durch Zurücksetzen und erneutes Setzen einer Drehrichtung kann der Motor erneut gestartet werden. |
| Temperaturderating Bei nicht angereichten Baugruppen (Mindestabstand 10 mm) gilt die hier abgebildete Deratingkurve. Die Kurve gilt bei 100 % ED. <div style="text-align: center;"> <p>ED100%</p> <p>Motorstrom [A]</p> <p>Umgebungstemperatur [°C]</p> </div> |

Sicherheitshinweise

1. Max. Betriebsdaten

Die maximalen Betriebsdaten dürfen nicht überschritten werden.

2. Installation

Die Installation und Inbetriebnahme darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden. Alle betroffenen Komponenten müssen stromlos sein.

3. Inbetriebnahme

Für die Erstinbetriebnahme soll der Motor ohne Last betrieben werden.

4. Lebensgefahr

Nach dem Einschalten keine spannungsführenden Teile berühren! Die Baugruppe darf nur an Schutzkleinspannung betrieben werden!

Bei Betrieb an Kleinspannung (z. B. über Spartrafo) kann Verletzung oder Tod eintreten!

5. Brandschutz

Die Baugruppe muss in einem Schaltschrank montiert werden, der als Brandschutzumhüllung geeignet ist. Die Baugruppe muss mit einer an die Nenndaten angepassten Vorsicherung abgesichert werden.

6. Einsatzgebiet

Die Baugruppe darf nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden.

Sonstige Komponenten sind auf ihre Zulassungen und Vorschriften zu prüfen.

7. Sicherheitseinrichtungen

Es muss durch eine zusätzliche Sicherheitseinrichtung bei Kabelbruch, Fehlbedienung, Ausfall der Steuer-/Regeleinheit, usw. die Anlage in einen definiert sicheren Zustand gebracht werden.

8. EMV

Die Verdrahtung muss EMV-gerecht durchgeführt werden. Gegebenenfalls sind geschirmte Leitungen und Entstörglieder, für den angeschlossenen Verbraucher einzusetzen. Für Betrieb in einem Öffentlichen Niederspannungsnetz muss die Baugruppe mit einem zugelassenen Netzteil versorgt werden.

Wenn die Baugruppe mit einem Netzteil versorgt wird, müssen andere, am selben Netzteil betriebene Geräte, für den Einsatz im Industriebereich geeignet sein.

9. Reparaturen

Eine Reparatur kann nur eine autorisierte Person durchführen. Durch unbefugtes Öffnen erlischt der Garantieanspruch und es können Gefahren für den Benutzer und für die Anlage entstehen.

10. Wartung

Die Motorsteuerung ist verschleißfrei aufgebaut. Es sollte in regelmäßigen Abständen die freie Luftzirkulation an den Kühlöffnungen überprüft werden. Gegebenenfalls sind die Kühlöffnungen zu reinigen. Eine gute Belüftung muss sichergestellt werden.



MSW Motion Control GmbH

Drive System Europe by MSW

Eine Marke der MSW Motion Control GmbH

MSW Motion Control GmbH

Vertriebsgesellschaft

Schloßstr. 32/34, 33824 Werther (Westf.)

Deutschland

anfrage@msw-motion.de

www.msw-motion.de

Tel.: +49 (0)5203 919200